

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Rumah Sakit Lavalette merupakan salah satu rumah sakit di pusat kota Malang yang terletak di kawasan celaket yang sejuk dan rindang dengan fasilitas yang modern. Dengan moto Pelayanan Terprima Pasien Nyaman (PTPN) Rumah Sakit Lavalette berkontribusi tidak hanya pelayanan kesehatan tetapi juga memberikan pelayanan pendidikan dan pelayanan asuhan keperawatan yang berfungsi sebagai penyusunan rencana kebutuhan tenaga keperawatan. Rumah Sakit Lavalette terus melengkapi peralatan dan fasilitas sebagai upaya memberikan kenyamanan bagi pasien sehingga proses penyembuhan menjadi lebih cepat.

Demi memberikan pelayanan yang lebih baik dan penambahan kapasitas layanan, Rumah Sakit Lavalette membangun gedung rawat inap baru meninjau kurangnya kapasitas ruangan untuk melayani pasien Rumah Sakit Lavalette.

Salah satu bagian terpenting gedung untuk menciptakan rasa nyaman disebuah rumah sakit adalah adanya sistem pendistribusian air bersih dan pembuangan air limbah yang baik, yaitu dengan tercukupinya pasokan air bersih yang memenuhi syarat serta memiliki pembuangan limbah rumah sakit yang lancar. Sistem pembuangan limbah menjadi salah satu bagian penting dalam sebuah bangunan termasuk rumah sakit karena berkaitan dengan lingkungan rumah sakit yang sehat. Sistem distribusi air bersih dan sistem pembuangan air limbah merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari suatu konstruksi bangunan, oleh sebab itu harus disiapkan sejak awal perencanaan.

Sistem distribusi air bersih dibuat untuk memenuhi kebutuhan akan air bersih dan diharapkan dapat di distribusikan secara merata keseluruh bagian rumah sakit guna menjamin ketersediaan air bersih bagi para pasien dan pengguna rumah sakit. Pada perencanaan sistem distribusi air bersih terdapat beberapa hal yang penting untuk diperhatikan yaitu mengenai kualitas air yang akan didistribusikan, laju dan kecepatan aliran dalam pipa, kerugian disepanjang aliran pipa, tekanan air pada pipa serta kapasitas tampungan. Terdapatnya perbedaan elevasi pada tiap lantai

menyebabkan perbedaan tekanan air dan perbedaan debit yang disalurkan ke tiap pipa.

Dalam perencanaan sistem distribusi air bersih terdapat hal penting yang juga harus diperhatikan yaitu mengenai sistem pembuangan air limbah. Pada perencanaan sistem pembuangan air limbah, penyaluran air limbah harus dilakukan dengan sistem yang baik dan sesuai standart sehingga tidak menimbulkan bahaya bagi kesehatan pasien ataupun bahaya pencemaran lingkungan. Perencanaan pendimensian pipa dan kemiringan pipa yang benar pada sistem pembuangan air limbah dapat melancarkan penyaluran kotoran baik cair maupun padat.

Pada perencanaan distribusi air bersih dan pembuangan air limbah diperlukan perhitungan secara cermat dan tepat agar dapat menghasilkan suatu sistem yang optimal dan efisien. Dengan pengertian latar belakang ini, akan dilakukan suatu analisis dan perencanaan dalam Tugas Akhir dengan judul "Studi Perencanaan Sistem Distribusi Air Bersih dan Pembuangan Air Limbah Gedung Perawatan Rumah Sakit Lavalette Malang".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang dapat dijadikan acuan dalam analisa dan perencanaan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Berapakah kebutuhan air bersih dan debit air limbah Rumah Sakit Lavalette ?
2. Berapakah kapasitas tampungan Ground Water Tank dan Roof Tank untuk memenuhi kebutuhan air bersih ?
3. Bagaimanakah sistem jaringan air bersih pada Rumah Sakit Lavalette ?
4. Bagaimanakah sistem pembuangan air limbah pada Rumah Sakit Lavalette ?

### 1.3 Tujuan

Dari permasalahan yang ada di atas, adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui besar kebutuhan air bersih dan jumlah air limbah yang dihasilkan oleh Rumah Sakit Lavalette.
2. Didapatkan suatu sistem jaringan pendistribusian air bersih pada Rumah Sakit Lavalette.
3. Didapatkan sistem jaringan penyaluran air limbah yang berupa air kotor dan air buangan melalui jaringan pipa pada Rumah Sakit Lavalette.
4. Mengetahui kapasitas tampungan air bawah (Ground Water Tank) dan kapasitas penampung air atas (Roof Tank) untuk kebutuhan instalasi air bersih.

### 1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari studi tugas akhir ini adalah :

1. Dapat dijadikan bahan referensi dalam merencanakan sistem perpipaan pada gedung bertingkat.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang Teknik sipil sesuai teori yang didapat di bangku perkuliahan
3. Penerapan teori yang dipelajari di bangku perkuliahan mengenai hidrolika saluran tertutup dan mendapatkan wawasan mengenai sistem plambing gedung bertingkat.
4. Bagi rekan-rekan mahasiswa dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk menyusun tugas akhir dan bahan kuliah yang berhubungan dengan perencanaan sistem jaringan pipa. Mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang Teknik sipil sesuai teori yang didapat di bangku perkuliahan.

### 1.5 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak meluas, sesuai dengan judul yang tertera diberikan batasan-batasan masalah dalam studi tugas akhir ini, yaitu :

1. Perencanaan dilaksanakan pada Gedung Perawatan Rumah Sakit Lavalette Malang.
2. Acuan yang digunakan dalam perencanaan adalah SNI 03-7065-2000, SNI 03-7065-2005 dan SNI 8153-2015 Sistem Plambing Pada Bangunan Gedung
3. Tidak membahas mengenai perencanaan struktur.
4. Tidak membahas kajian ilmiah mengenai kualitas air.
5. Tidak membahas mengenai konstruksi pompa.
6. Tidak menghitung analisa biaya.
7. Tidak membahas sistem jaringan IPAL.

